

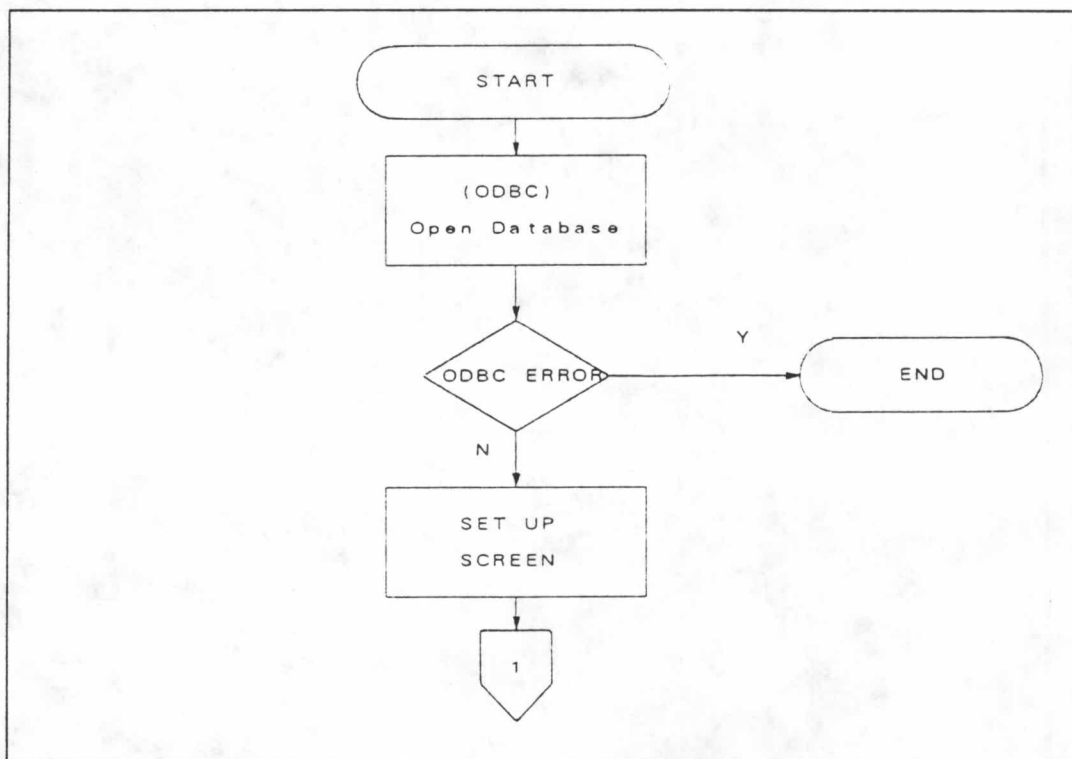


ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

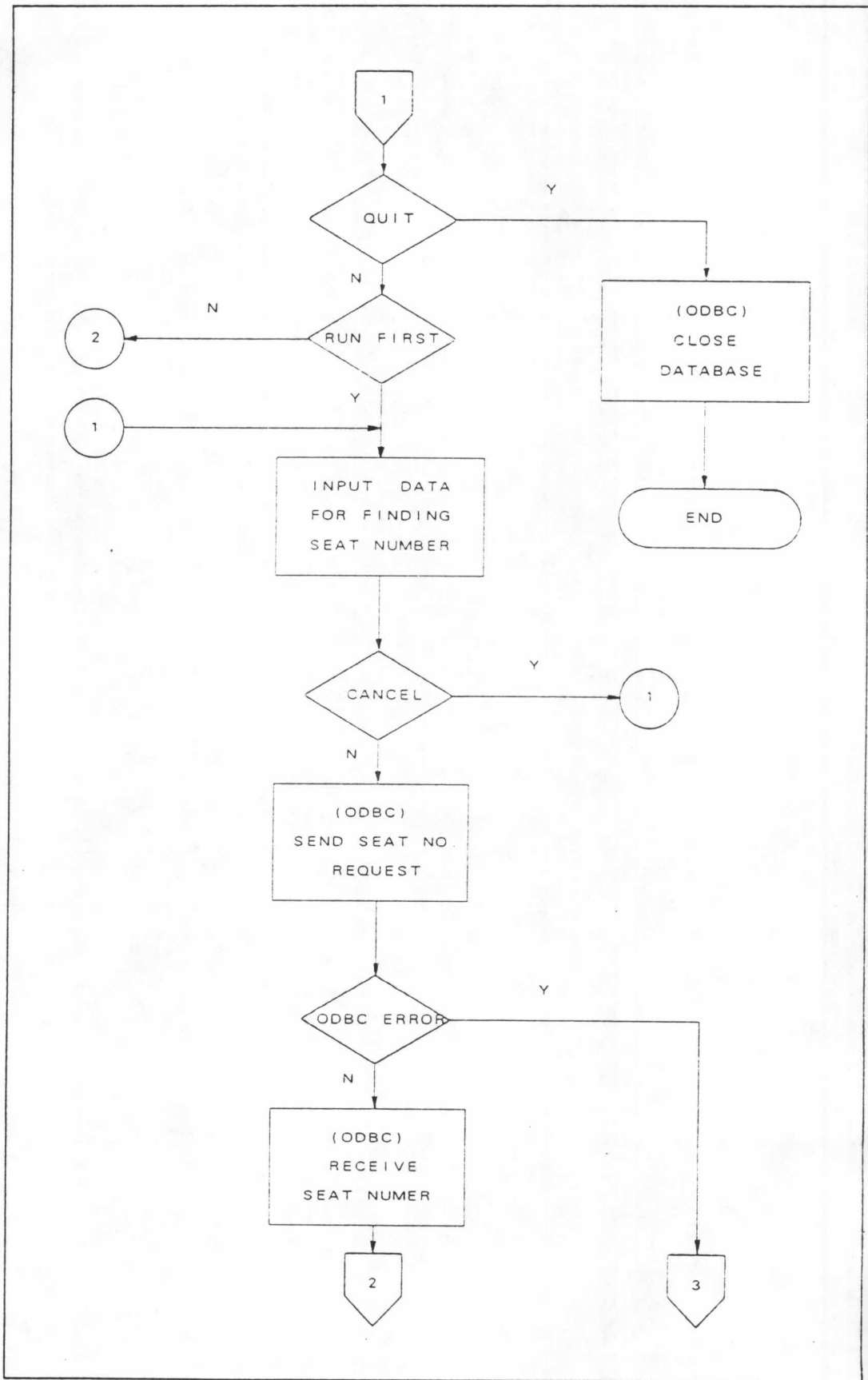
ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมในระบบไคลเอนต์ ที่จะนำไปใช้ในงานรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษา

ระบบไคลเอนต์

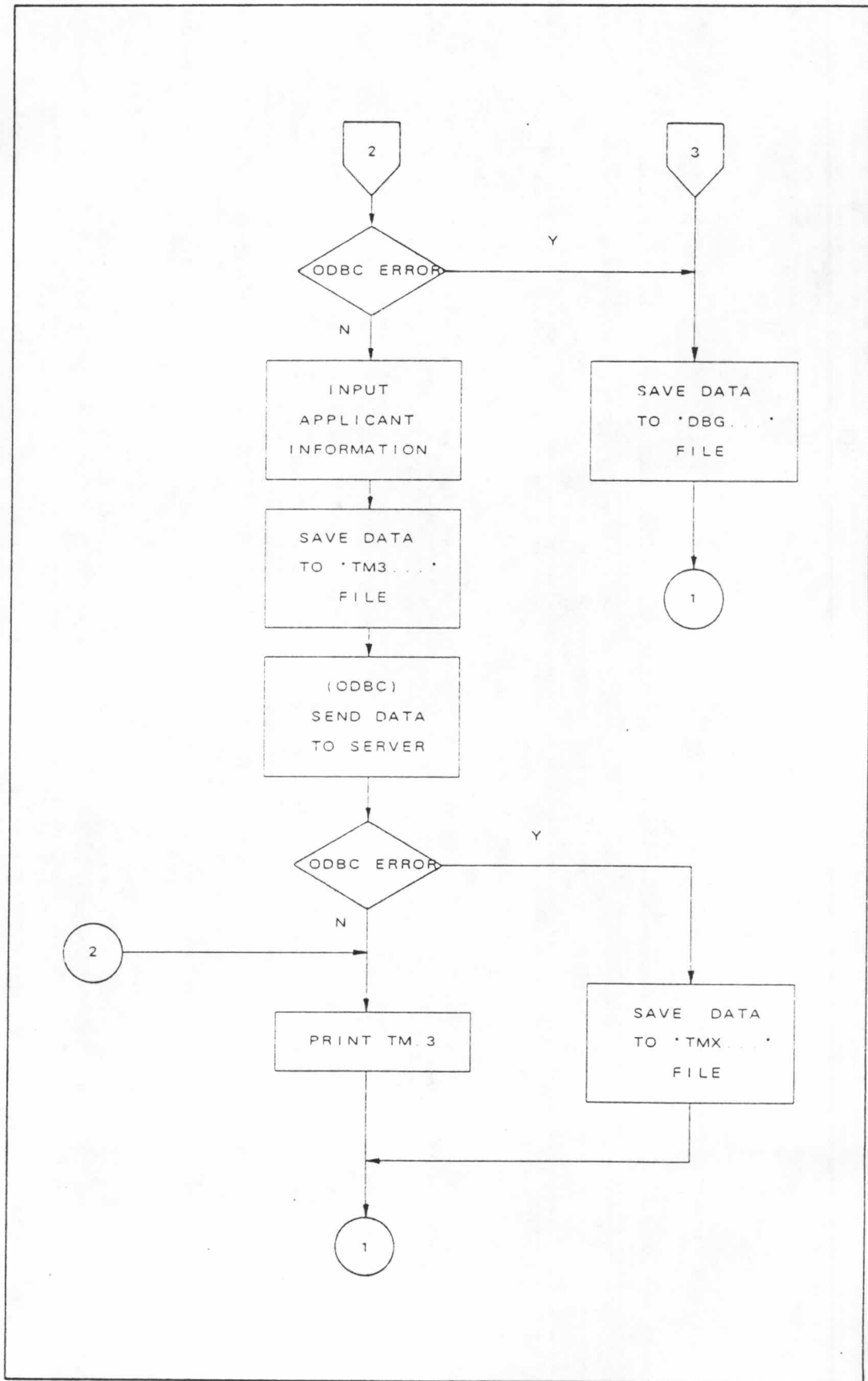
โปรแกรมที่ใช้รับสมัครที่ใช้ในปีการศึกษา 2538 นี้ ในส่วนของขั้นตอนหลัก ไม่มีการได้มีการเปลี่ยนแปลง แต่มีการเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดปลีกย่อย ตามรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงผังงานของระบบไคลเอนต์(1)



รูปที่ 3.1 แสดงผังงานของระบบไคลเอนต์(2)



รูปที่ 3.1 แสดงผังงานของระบบไคลเอนต์(3)

ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ ที่นำมาใช้ในงานรับสมัครฯ ประจำปีการศึกษา 2538 เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database) ของโอราเคิล (Oracle) โดยที่ในส่วนของไคลเอนต์ มีตารางที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนี้

1. ตารางข้อมูลที่ใช้ในการขอเลขที่นั่งสอบ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.1

ชื่อ	ชนิดของข้อมูล
ลำดับที่การบันทึก	NUMBER
เลขที่เครื่อง	NUMBER(2)
ลำดับที่ของรายการ	NUMBER(4)
เลขที่ใบสมัคร	NUMBER(6)
หมวดเลขที่นั่งสอบ	CHAR(1)
เขตการสอบที่เลือก 1	NUMBER(2)
เขตการสอบที่เลือก 2	NUMBER(2)
เขตการสอบที่เลือก 3	NUMBER(2)

ตารางที่ 3.1 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูลที่ใช้ในการขอเลขที่นั่งสอบ

ลำดับที่การบันทึก คือ ข้อมูลที่แสดงลำดับของข้อมูลถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ การติดต่อกับฐานข้อมูลในการขอเลขที่นั่งสอบ จะใช้ตารางชื่อ "REQUEST" และ



ใช้คำสั่ง

```
INSERT INTO REQUEST VALUES (ISEQ.NEXTVAL, ws_no, seq_no, appid,  
                             group, splace(1), splace(2), splace(3))
```

ซึ่งมีส่วนของโปรแกรมตามรูปที่ 3.2

```
sqlstr = "INSERT INTO REQUEST VALUES (ISEQ.NEXTVAL,"  
sqlstr = sqlstr & ws_no & "," & seq_no & "," & appid & ","  
sqlstr = sqlstr & group & "," & splace(1) & ","  
sqlstr = sqlstr & splace(2) & "," & splace(3) & ")"  
L = DB.ExecuteSQL(sqlstr)
```

รูปที่ 3.2 แสดงส่วนของโปรแกรมในการขอเลขที่ที่นั่งสอบและเขตการสอบจากเซิร์ฟเวอร์

โดยที่ตัวแปรที่ใช้ตัวเล็กทั้งหมดและตัวแปร "L" เป็นตัวแปร ของวิซวลเบสิก

2. ตารางข้อมูลเลขที่ที่นั่งสอบจากเซิร์ฟเวอร์ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.2

ชื่อ	ชนิดของข้อมูล
เลขที่เครื่อง	NUMBER(2)
ลำดับที่ของรายการ	NUMBER(4)
เขตการสอบ	NUMBER(2)
เลขที่นั่งสอบ	NUMBER(7)

ตารางที่ 3.2 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูลเลขที่นั่งสอบจากเซิร์ฟเวอร์

การติดต่อกับฐานข้อมูลในการขอเลขที่นั่งสอบ จะใช้ตารางชื่อ "ANSREQ" และใช้คำสั่ง

```
SELECT PLACE, ID FROM ANSREQ WHERE (([WID] = ws_no)
AND ([SEQ] = seq_no))
```

ซึ่งมีส่วนของโปรแกรมตามรูปที่ 3.3

```
sqlstr = "SELECT PLACE, ID FROM ANSREQ WHERE (([WID] = "
sqlstr = sqlstr + ws_no + ") AND ([SEQ] = " + seq_no + "))"
Set DSansreq = DB.CreateDynaset(sqlstr)
```

รูปที่ 3.3 แสดงส่วนของโปรแกรมในการรับเลขที่นั่งสอบและเขตการสอบจากเซิร์ฟเวอร์

โดยที่ตัวแปรที่ใช้ตัวเล็กทั้งหมดเป็นตัวแปร ของวิซวลเบสิก

3. ตารางข้อมูลรายละเอียดของผู้สมัคร มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.3

ชื่อ	ชนิดของข้อมูล
รายละเอียดของผู้สมัคร	CHAR(139)

ตารางที่ 3.3 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูลรายละเอียดของผู้สมัคร

การติดต่อกับฐานข้อมูลในการขอเลขที่นั่งสอบ จะใช้ตารางชื่อ "REGISTER" และใช้คำสั่ง

```
INSERT INTO REGISTER VALUES (tm13)
```

ซึ่งมีส่วนของโปรแกรมตามรูปที่ 3.4

```
sqlstr = "INSERT INTO REGISTER VALUES ('" & tm13 & "')"
L = DB.ExecuteSQL(sqlstr)
```

รูปที่ 3.4 แสดงส่วนของโปรแกรมในการเก็บรายละเอียดของผู้สมัครไปไว้ที่เซิร์ฟเวอร์

โดยที่ตัวแปรที่ใช้ตัวเล็กทั้งหมดและตัวแปร "L" เป็นตัวแปร ของวิซวลเบสิก

การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลระบบเปิดหรือโอดีบีซี

การติดต่อผ่านทางโอดีบีซีนี้ เป็นความสามารถของโปรแกรมวิซวลเบสิก โดยผ่านทางตัวขับโอดีบีซี (ODBC driver) ซึ่งจะมีโครงสร้างของตัวประสานโปรแกรมประยุกต์โอดีบีซี (ODBC API) (Jennings, Roger, 1994) ดังรูปที่ 3.5

สำหรับงานวิจัยนี้ ในการรับส่งข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์ ในแต่ละขั้นตอน ถ้ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะพยายามกระทำซ้ำจนกระทั่งครบ 64 ครั้ง ถ้ายังพบข้อผิดพลาดจะบันทึกข้อมูล ที่ไม่สามารถติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ไว้ที่ไคลเอ็นต์

การนำโอดีบีซีมาใช้ในงานวิจัยนี้ ช่วยให้มีความสะดวกขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากสามารถรับและส่งข้อมูลกับฐานข้อมูล ที่อยู่ห่างออกไปในเครือข่ายด้วยคำสั่ง เหมือนกับติดต่อกับฐานข้อมูลที่อยู่เครื่องเดียวกัน

แฟ้มข้อมูล

สำหรับงานวิจัยนี้ การบันทึกข้อมูล มีการจำแนกตามชื่อของแฟ้มข้อมูล ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

NNNDDMMMP.WW

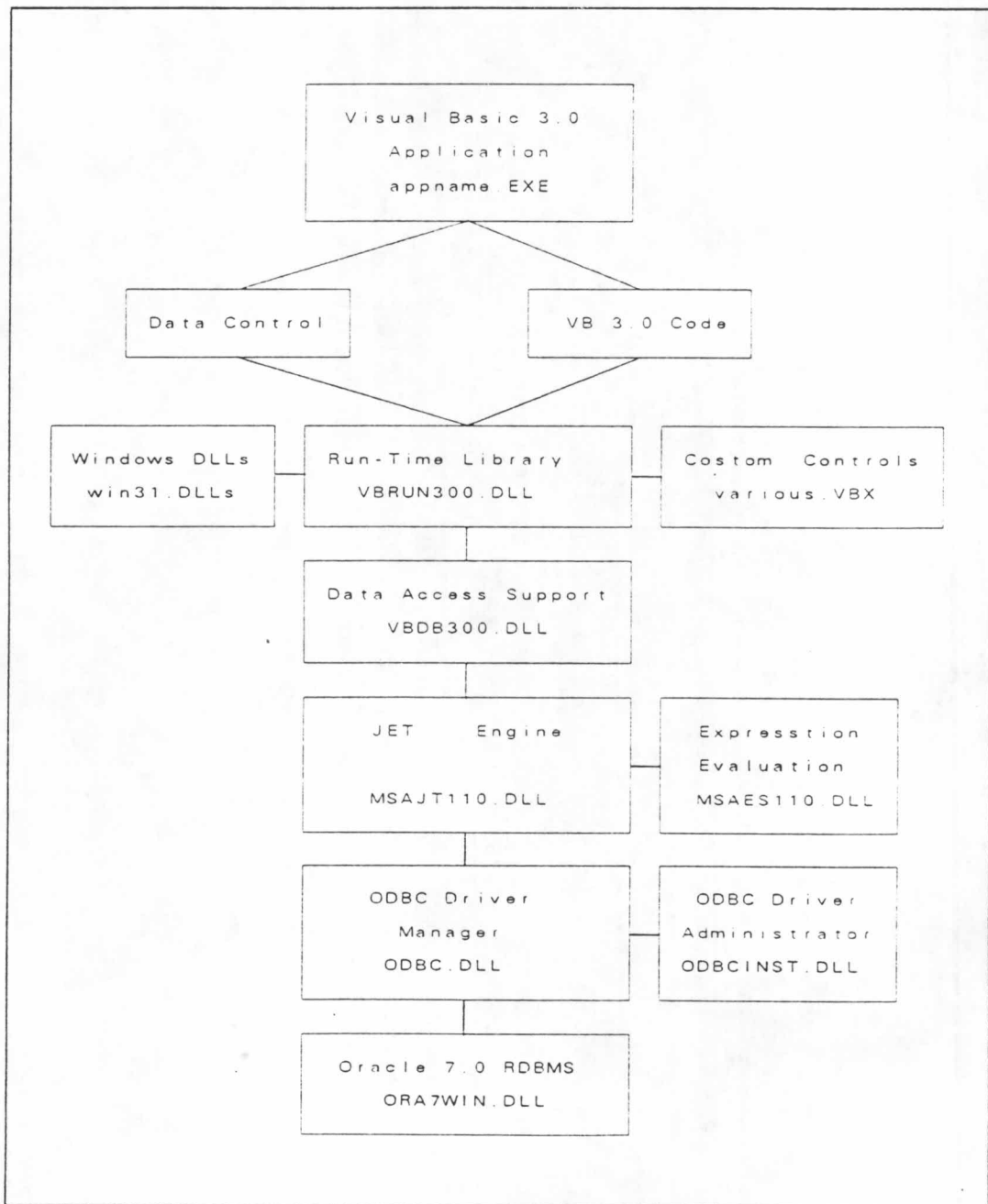
โดยที่

- NNN - เป็นส่วนของชื่อแฟ้มข้อมูล ที่บอกถึงลักษณะของข้อมูลในแฟ้มข้อมูลนั้น
- DD - เป็นวันที่ที่รับสมัครจะมีค่าตั้งแต่ "03" ถึง "12"
- MM - เป็นเดือนที่รับสมัครมีค่าเท่ากับ "03"
- P - เป็นช่วงเวลาที่ได้รับสมัครมีค่าเท่ากับ "0" หมายถึงช่วงเช้า และ

มีค่าเท่ากับ "1" หมายถึงช่วงบ้าย

WW - เป็นหมายเลขเครื่องของสถานีงาน

นอกจากนี้ แฟ้มข้อมูลจะสามารถจำแนกได้ตามลักษณะของประโยชน์ที่ได้จากข้อมูล
แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้



รูปที่ 3.5 แสดงโครงสร้างของตัวประสานโปรแกรมประยุกต์โอทีบีซี ที่ใช้ในวิซวล เบสิก
สำหรับงานวิจัย

1. แฟ้มสำรองข้อมูล เป็นแฟ้มข้อมูลของผู้สมัครที่บันทึกครบถ้วนแล้ว ก่อนที่จะทำการพิมพ์ ทม.3 โดยจะใช้ชื่อแฟ้มข้อมูลหน้าด้วย "TM3" เช่น TM304030.11 หมายถึง แฟ้มข้อมูลของผู้สมัครในเครื่องที่ 11 ประจำวันที่ 3 มีนาคม ช่วงเช้า โดยจะมีโครงสร้าง ดังตารางที่ 3.4

ลำดับที่	Field Description	Position	Picture
1	เลขที่ใบสมัคร	1-6	9(06)
2	เลขที่นั่งสอบ	7-13	9(07)
3	ชื่อ	14-53	X(40)
4	เพศ	54-54	X(01)
5	รหัสโรงเรียน	55-58	9(04)
6	สถานภาพทางการศึกษา	59-59	9(01)
7	ลำดับที่ของรายการ	60-63	9(04)
8	เลขที่เครื่อง	64-65	9(02)
9	คะแนนเฉลี่ยสะสม	66-68	9(03)
10	เขตการสอบที่	69-70	9(02)
11	วันที่สมัคร	71-76	9(06)
12	หมวดเลขที่นั่งสอบ	77-77	X(01)
13	อันดับการเลือก (4 อันดับ)	78-93	9(04) 4 ครั้ง
14	blank	94-95	X(02)
15	จำนวนเงิน	96-98	9(03)
16	รหัสวิชาสอบ	99-138	9(02) 20 ครั้ง
17	รหัสแสดงการ update	139-139	X(01)

ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างแฟ้มข้อมูล รายละเอียดของผู้สมัคร

2. แฟ้มข้อมูลสำหรับความผิดพลาด เนื่องจากการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์
ผ่านทางโอดีบีซีไม่สำเร็จ

2.1 แฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลในการขอเลขที่หนึ่งสอบ จากเซิร์ฟเวอร์
แต่ไม่ได้เลขที่หนึ่งสอบ ซึ่งเป็นไปได้ 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 ไม่สามารถส่งข้อมูลไปขอเลขที่หนึ่งสอบ จากเซิร์ฟเวอร์
ได้

กรณีที่ 2 ไม่สามารถรับเลขที่หนึ่งสอบ หลังจากส่งข้อมูลไปขอ
เลขที่หนึ่งสอบแล้ว

ทั้ง 2 กรณีนี้ ชื่อแฟ้มข้อมูลจะนำหน้าด้วย "DBG" เช่น
DBG04030.11 หมายถึง แฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลในการขอ
เลขที่หนึ่งสอบ จากเซิร์ฟเวอร์ แต่ไม่ได้เลขที่หนึ่งสอบ ของ
เครื่องที่ 11 ประจำวันที่ 4 มีนาคม ช่วงเช้า ซึ่งจะมี
รายละเอียด ดังตารางที่ 3.5

ลำดับที่	Field Description	Position	Picture
1	เลขที่ใบสมัคร	1-6	9(06)
2	เพศ	7-7	X(01)
3	ลำดับที่ของรายการ	8-11	9(04)
4	เลขที่เครื่อง	12-13	9(02)
5	วันที่สมัคร	14-19	9(06)
6	หมวดเลขที่หนึ่งสอบ	20-20	X(01)
7	อันดับการเลือก (4 อันดับ)	21-36	9(04) 4 ครั้ง
8	รหัสวิชาสอบ	37-76	9(02) 20 ครั้ง

ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลที่ขอเลขที่หนึ่งสอบไม่สำเร็จ

2.2 แฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลสำหรับความผิดพลาด เนื่องจากไม่สามารถ
ส่งรายละเอียดของผู้สมัคร ไปเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ผ่านทาง
โอดีสซีได้ ชื่อของแฟ้มข้อมูลกรณีนี้จะนำหน้าด้วย "TMX" และ
จะมีโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลเช่นเดียวกับ โครงสร้างแฟ้มข้อมูลที่
เก็บรายละเอียดของผู้สมัคร